

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产8万立方米混凝土加工生产项目

建设单位(盖章)：甘肃百盟建筑工程有限责任公司

甘肃创新环境科技有限责任公司

编制日期：二〇二〇年三月

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 8 万立方米混凝土加工生产项目				
建设单位	甘肃百盟建筑工程有限责任公司				
法人代表	张青	联系人	张凯		
通讯地址	兰州市红古区平安镇仁和村 288 号				
联系电话	17793196088	传真	/	邮政编码	730083
建设地点	兰州市红古区平安镇岗子村				
立项审批部门	兰州市红古区发改局项目科	批准文号	红发改投备【2019】29 号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积(平方米)	14047.98		绿化面积(m ²)	100	
总投资(万元)	240	其中:环保投资(万元)	42.5	环保投资占总投资比例	17.7
评价经费(万元)	/		预计投产日期		
工程内容及规模					
<p>1. 项目背景及由来</p> <p>为提高工程建设的工效,减少城市噪声、粉尘及建筑垃圾的污染,改善市容市貌,确保建设工程的质量,国家建设部和有关部委针对在城市建设中推广使用商品混凝土制订了一系列政策和实施细则,甘肃省也对推广使用商品混凝土作了许多明确规定,制定了相应的扶持政策和具体配套措施,扶持商品混凝土产业的发展。随着建筑技术的发展及新产品、新技术的广泛应用,现代建筑对性能稳定、质量优异的商品混凝土需求日趋增加。发展商品混凝土不仅符合国家产业政策导向,也是建筑业发展的内在需求,在现阶段建设商品混凝土搅拌站具有良好的市场环境和市场前景。根据市场需求,甘肃百盟建筑工程有限责任公司投资 240 万元在兰州市红古区平安镇岗子村建设年产 8 万立方米混凝土加工生产项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定,该项目应进行环境影响评价,依据《建设项目分类管理名录》(环境保护令第</p>					

44号，2018年4月28修改实施）：“第十九类非金属矿物制品业—50、商品混凝土加工”，本项目需编制环境影响报告表，为此，甘肃百盟建筑工程有限责任公司委托甘肃创新环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，环评单位即组织技术人员对项目拟建场址进行了实地勘查，在进行较充分的现场调查和资料收集的基础上，按照有关环评导则和技术规范的要求，编制完成了本项目环境影响报告表。

2、编制依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订）；
- (11) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- (12) 《蓝天保卫战三年行动计划》（国务院，2018年6月13日）；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部，环发[2012]77号文，2012年7月3日）；
- (14) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30号，2014年3月25日；
- (15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号，2014年2月17日；
- (16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月16日；
- (17) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号，

2016年5月28日；

(18) 《甘肃省大气污染防治条例》，2019年1月1日；

(19) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划实施意见》，甘政发〔2013〕93号，2013年9月30日；

(20) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案（2015-2050年）的通知》，甘政发〔2015〕103号，2015年12月30日；

(21) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省土壤污染防治工作方案的通知》，甘政发〔2016〕112号，2016年12月28日；

(22) 《甘肃省人民政府关于进一步加强环境保护工作的意见》（甘政发〔2012〕17号文，2012年2月15日）。

2.2 技术规范、文件

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；

(9) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

(11) 《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）

(12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(13) 《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ 886—2018）

(14) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(15) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；

(16) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

(17) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）；

(18) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)；

3. 主要建设内容及规模

(1) 项目建设基本情况

- ①项目名称：年产 8 万立方米混凝土加工生产项目；
- ②建设单位：甘肃百盟建筑工程有限责任公司；
- ③建设性质：新建；
- ④建设地点：兰州市红古区平安镇岗子村；
- ⑤投资总额：240 万元，其中环保投资 42.5 万元，占总投资的 17.7%。

(2) 主要建设内容

本项目总占地面积为 14047.98m²，其中建设内容中主要包括混凝土加工生产线一条、配备建设生产产品实验室，办公及员工休息室，生产路硬化、绿化、给排水等。项目具体组成情况见下表。

表 1-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	工程规模及功能		备注
主体工程	混凝土生产区	用于混凝土生产作业，设置于密闭车间内		
	砂石料破碎区	用于砂石料破碎，封闭式钢架结构		
辅助工程	办公区	包括办公及员工休息室，建筑面积 240 平方米		
储运工程	原料堆放区	用于砂石原料堆放，封闭式钢架结构		
		堆放破碎后原料，封闭式钢架结构		
公用工程	给水	生产、生活用水接自来水管网供给		
	排水	生活污水经化粪池处理达标后排入污水管网		
		生产废水经三级沉淀池沉淀后回用，不外排		
供电	从国家电网接电源			
环保工程	废气治理	粉料筒仓顶呼吸孔	封闭式站房、设备自带振动除尘器 4 套	
		粉料筒仓放空口	自动衔接输料口及其相应配套自动衔接口	
		搅拌站原料输送、计量和投料	密闭皮带运输机	
		搅拌楼	设备自带 1 套振动除尘器	
		搅拌站装卸及堆场	封闭式原料仓库	
		破碎区	采用洒水降尘，设置于封闭式厂房内	
	运输车辆	自动洗车装置		
废水处理	设备、运输车辆、地面清洗废水、砂石料	沉淀池沉淀后回用		

		冲洗废水	
		生活污水	经化粪池处理后排入污水管网
	噪声治理	生产设备选用低噪声设备；对高噪声设备采取减震措施，设置独立基座等措施隔音降噪；进场路口设置限速标志，进出厂区速度控制在 10km/h 以内、并禁止鸣笛	
	固废治理	设置生活垃圾桶	

(3) 项目主要工艺设备

本项目主要生产设备详见表 1-2，实验室设备见表 1-3。

表 1-2 项目搅拌站生产线工程生产设备一览表

序号	设备		名称	规格	数量	单位
1	破碎区		振动筛	/	1	台
			给料机	/	1	台
			圆锥破	/	1	台
			颚式破碎机	/	1	台
			螺旋式洗砂机	/	1	台
2	混凝土生产区	混凝土搅拌站	搅拌主机	中联-CIFA JS3000	1	套
			配料机	/	1	套
			斜皮带机	/	1	套
			搅拌主楼	/	1	套
			水称量供给系统	/	1	套
			水泥称量系统	/	1	套
			粉煤灰称量系统	/	1	套
			矿粉称量系统	/	1	套
外加剂称量系统	/	1	套			

(5) 项目主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能耗见表 1-3、1-4。

表 1-3 主要原材料一览表

序号	原材料名称	单位	数量	储存位置	备注
1	水泥	t/a	13988.27	搅拌站筒仓	外购
2	砂石料	t/a	127659.69	原料仓堆场	外购
3	粉煤灰	t/a	7954.34	搅拌站筒仓	外购
4	矿粉	t/a	3018.14	搅拌站筒仓	外购
5	外加剂	t/a	3394.23	搅拌站外加剂胶桶	外购
6	电	万 kWh	10		

本项目原辅材料理化性质如下：

表 1-4 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	主要用途
----	------	------

水泥	粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。 起凝结作用，将砂、石等牢固胶结在一种
矿粉	属于高活性粉料，是优质的混凝土掺合料和水泥混合材，是一种配制高性能混凝土的重要材料。通过使用粒化高炉矿渣粉，可有效提高混凝土的抗压强度，降低混凝土的成本。同时对抑制碱骨料反应，降低水化热，减少混凝土结构早期温度裂缝，提高混凝土密实度，提高抗渗和抗侵蚀能力有明显效果。
粉煤灰	粉煤灰是一种火山灰质材料，本身并无胶凝性能，在常温下有水存在时，粉煤灰可以与混凝土中的进行二次反应，生成难溶于水的水化硅酸钙凝胶，这样不仅降低了溶出的可能，也填充了混凝土内部的孔隙，对混凝土强度和抗渗性都有提高作用。粉煤灰的这种作用称为火山灰效应。
外加剂	混凝土搅拌添加的外加剂名称为聚羧酸高性能减水剂，聚羧酸高性能减水剂是以聚羧酸盐为主体的多种高分子有机化合物，经接枝共聚生成的，具有极强的减水性能。掺量低，减水率高，收缩小。可大幅度提高混凝土的早期、后期强度。其氯离子含量低、碱含量低，有利于混凝土的耐久性。其生产过程无污染，不含甲醛，符合 ISO14000 环境保护管理国际标准，是一种绿色环保产品。

(6) 产品方案及规模

本项目搅拌站生产线生产 C20~C60 预拌混凝土，产品产量及型号根据订单情况确定。

表 1-5 产品方案及规模

序号	名称	规格	数量	备注
1	商品混凝土	C10~C60	8 万 m ³	密度：2350kg/m ³

(7) 投资规模

项目总投资为 240 万元，资金来源全部为自筹，其中环保投资为 42.5 万元，占总投资的 17.7%。

4、用地现状及周边环境

①用地现状：本项目位于兰州市红古区平安镇，建设年产 8 万立方米商品混凝土搅拌站项目，用地性质为工业用地，不属于基本农田。

②周边环境：北侧 55m 为高速公路，周边环境见附图 3。

5、总平面布置

本项目拟建场地总体呈长方形，搅拌站位于厂区东部，破碎区位于厂区中部，其他附属用房位于厂区西北面，项目出入口位于项西面。总平面布置详见附图 2。

6、公用及配套设施

(1) 给水

生活用水由市政供给。

(2) 排水

本项目废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经化粪池处理后排入污水管网；生产废水经沉淀池后循环利用不外排。

(3) 供电

本项目用电由当地供电所供应。

7、能源供应

项目使用电能等清洁能源。

8、工作制度和劳动定员

根据建设单位提供的相关资料，本项目劳动定员共 13 人，员工均为本地居民，不在厂内住宿，只在厂内用餐，工作班制为一班制，工作 8 小时，年生产 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，选址于兰州市红古区平安镇岗子村，项目建设场地原为荒地。本项目周边环境较好，周边居民分布较少。

对本项目进行现场调查时，本项目已开始建设。现场堆放有砂石料，已采用防尘网覆盖。

兰州市生态环境局红古分局对本项目未批先建进行了处罚，详见附件。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

红古区是兰州市的远郊区，位于东经 $102^{\circ}50' \sim 102^{\circ}54'$ ，北纬 $36^{\circ}19'40'' \sim 36^{\circ}21'$ 。即在甘肃省中部，兰州市西南部，东接兰州市西固区，西临大通河，南濒湟水与青海省民和回族土族自治县和甘肃省永靖县相望，北部黄土山岭与永登县毗邻，处于连接甘青两省，肩挑兰州、西宁两大省会城市的独特区域位置。区境沿湟水呈西北-东南延伸，东西长 53.7 公里，南北宽不过 24 公里，最狭窄处只有 3.3 公里。总面积 535.14 平方公里。

平安镇是红古区的东大门，东接西固区达川乡，南濒湟水河，与永靖县西河乡隔河相望，西连本区花庄镇，北靠永登县苦水乡，东距兰州市 60 公里，西距红古区政府驻地 45 公里，距青海省西宁市 192 公里。

2、地形地貌

评价区地形北高南低，由北部的低山丘陵向南部的河谷谷地倾斜，评价区海拔最高为宽沟东侧山峰，海拔 1942m，海拔最低为东南侧黄河八盘峡电站库区，海拔 1569m。依据地貌类型及成因可分为侵蚀堆积黄土丘陵和河谷地貌两大类。黄土丘陵分布于评价区北部，海拔 1620-1941m，地形起伏较为强烈，沟壑发育，沟梁相间，呈残梁地形，峁顶较狭窄，坡度较陡，一般 $25 \sim 40^{\circ}$ ，沟谷多呈“V”型。

河谷分布于评价区南部，湟水河和黄河呈从评价区南部流过。该地貌单元由两部分组成，即湟水河河谷低平原、黄河河谷低平原和台塬组成。

河谷低平原：由湟水河和黄河 I、II 级阶地构成，其中湟水河 I、II 级阶地宽度在 2.0~3.5km，地形开阔，由北向南倾斜，相对高差 40 米。湟水河 I 级阶地受湟水河的侵蚀，残缺而不连续，多在河流凸岸分布，其平面形态呈月牙形、半圆形等，阶面高出河床 2~4m，阶面宽一般小于 50m，最宽达 200 多米。II 级阶地发育完好，构成了河谷平原的主体，阶地高出河床 5~40m，其表面开阔平坦，由北向南倾斜。黄河 I、II 级阶地为评价区东南部的黄河八盘峡河谷地带，

东西长约 4.2km，南北宽约 350-400m，河床北岸为石崖陡壁，其上为以砂卵石层和黄土覆盖层为基座的张家台，河床南岸为宽 120m—180m 的一级阶地，台面高程 1580m 左右，冲积砾石层厚 1—6m，上覆黄土类土厚 8—12m，河谷南岸的草坪岭、王家坡，最高处海拔为 2180m 左右，相对高差 200—400m，高出河水水面 600m 以上。

河谷台塬：由湟水河和黄河Ⅳ级阶地构成，分布于评价区北部，高出河谷低平原 60~80m。

3、地震

评价区处于南北地震带兰州-通渭地震亚带上，地震活动较强烈。根据《建筑抗震设计规范（GB50011—2001）》及《中国地震动参数区划图（388306—2001）》，评价区抗震设防烈度为Ⅷ度，地震动峰值加速度为 0.20g。

4、气候特征

兰州市深处大陆腹地地区，属于温带半干旱大陆性季风气候，干燥、寒冷、冬季长，冬春多风沙，夏秋之交多雨，全年光照充足，太阳辐射较强，蒸发量大，年日温差大，全年多西北风，年平均气温大部分地区在 6℃~9℃。

兰州市区位于中部河谷地带，由东西两大盆地组成，呈哑铃型，东西长约 35km，南北最宽处为 7km，最窄处仅为 2km 是一个东西长，南北窄的沿河带状城市。由于特殊的盆地地形，形成了特殊的盆地气候。

根据兰州地区多年天气图进行统计分析，兰州地区主要环流形势和天气系统类型主要是冬季受蒙古高压南部外围及小高压、低槽切变区及高压后部、蒙古高压前部及高压区等三种天气类型控制，这三类系统控制的时间约占 70%，前两种类型不利于大气扩散，出现频率合计占三类天气系统的 76.4%，第三种类型有利于大气扩散，但出现频率仅为 23.6%。因此兰州冬季一般多受不利于大气扩散条件的天气系统控制。夏季主要受槽后偏北气流型，平直西风型、槽前及槽区辐合型等三种高空环流型控制，前两种有利于大气扩散，出现频率合计达 57.5%。第三种较不利于大气扩散，但这种天气类型下有时伴有降水出现，且有一定比例，降水对污染物的清除作用是明显的。所以夏季一般多有利于大气扩散的天气系统控制。

5、土壤

评价区主要分布有黑垆土、灰钙土、黄绵土三个土类。黑垆土分布于宽缓的黄土梁峁面、黄土坪台及河谷地带，分黑麻垆土、山地耕种麻土、坪台耕种麻土、河谷耕种麻土、川地耕种麻土及侵蚀麻土土属，土层深厚疏松，偏碱性，富含钙质，有机质含量较高，均适宜于灌溉耕植；灰钙土在马兰黄土和冲积物上发育，下分四个土层即灰钙土、耕种灰钙土、侵蚀灰钙土和盐化灰钙土，土壤有机质含量较低，钙积层不明显，钾磷较高而含氮低，主要分布于河谷地带；黄绵土是黄土母质上形成的初育土，分自然黄绵土和耕种黄绵土两个土属，分布于黄土丘陵地带，土质疏松，抗侵蚀能力差，土质偏碱性，有机质含量低。

6、动植物

(1) 植被

评价区自然植被属黄土高原草原、荒漠草原植被区域，以灌木和草本为主，其中以多年生、旱生、丛生禾本科占优势，其次为莎草科、豆科，植物种类主要有短花针茅、长芒针茅、芨芨草、蒿草、小叶锦鸡儿、柠条等。人工植被集中于河谷区、村庄周围及局部丘陵地带，种类主要有枣树、杨树、杏树、花椒、刺槐、怪柳等。区内植被稀疏，除河谷区部分地段外，丘陵区域植被覆盖率不足 15%，黄土裸露，表土疏松，抗冲蚀能力弱，水土流失严重。

(2) 动物

拟选场址区域动物主要为野兔、山鸡、鼠、山雀、喜鹊、乌鸦、壁虎等及昆虫类。项目拟建址无国家珍稀野生动植物。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、项目所在地环境空气质量

根据《兰州市 2018 环境年状况公报》，2018 年兰州市优良天数 213 天，按照国家剔除沙尘天气影响的相关考核规定，优良天数比例为 67.0%，未发生人为因素导致的重度及以上污染天气。1-12 月份城区环境空气质量综合指数 6.26，同比下降 2.9%，预计在全国 169 个重点城市中排名第 135 位；超标的 152 天中，以 PM10 为首要污染的 56 天，占超标天数的 36.6%；O₃ 为首要污染的 45 天，占超标天数的 29.4%；PM_{2.5} 为首要污染的 35 天，占超标天数的 22.9%；NO₂ 为首要污染的 17 天，占超标天数的 11.1%（其中 2018 年 11 月 1 日以 NO₂ 和 PM10 为并列首要污染物）。

2018 年兰州市 PM10 浓度 103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 7.2%；PM_{2.5} 浓度 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 4.1%；NO₂ 浓度 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 3.5%；SO₂ 浓度 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 5.0%；O₃ 第 90 百分位数 168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 4.3%；CO 第 95 百分位数 2.7mg/m³，同比下降 3.6%，其中 SO₂、CO 浓度达标，由以上数据分析，兰州市为环境空气质量不达标区。

为了解项目区环境质量现状，本次环评委托甘肃绿创环保科技有限责任公司于 2019 年 10 月对项目所在地环境空气进行了现状监测。

1) 监测点位布设

本次监测在厂区内设置一个监测点。

2) 监测项目

TSP

3) 监测时间及频率

监测时间为 2019 年 10 月 16 日至 10 月 22 日，连续监测 7 天，连续采样 7 天，每天采样 1 次，每次连续采样 20 小时以上。

4) 监测分析方法

表 3-1 环境空气分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限 (mg/m ³)
1	TSP	重量法	GB/T 15432-1995	0.001

5) 评价标准

环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

6) 监测结果

评价方法

单因子指数法计算： $P_i = S_i / C_{0i}$

式中： P_i —单项污染指数；

S_i —某污染物实测浓度，mg/m³；

C_{0i} —某污染物评价标准值，mg/m³。

表 3-2 环境空气现状监测结果 单位：mg/m³

监测点位 / 监测时间			TSP
1# 项目厂址	1-1	10月16日	0.235
	1-2	10月17日	0.165
	1-3	10月18日	0.204
	1-4	10月19日	0.174
	1-5	10月20日	0.208
	1-6	10月21日	0.136
	1-7	10月22日	0.185
	七日均值		

表 3-3 环境空气污染物分析结果评价表

监测日期	监测点位	监测项目	浓度范围 mg/m ³	浓度均值 mg/m ³	评价指数 范围	超标率
2019.10.16- 2019.10.22	1#	TSP	0.136~0.23 5	0.213	0.55~783	0

7) 评价结论

由上表可知，环境空气质量现状监测常规监测因子 TSP 日均监测浓度评价指数均小于 1，监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

2、声环境质量

2.1 声环境质量现状监测

(1) 测点布置

根据评价范围内环境保护目标分布情况及区域环境状况，在道路沿线共布设 1 个噪声监测点，具体布设位置见下表。

表 3-4 环境噪声测点布置

序号	监测地点	经纬度	
1 [#]	厂界东侧	N:36°09'15.982"	E:103°20'23.646"
2 [#]	厂界南侧	N:36°09'17.216"	E:103°20'19.388"
3 [#]	厂界西侧	N:36°09'21.295"	E:103°20'18.443"
4 [#]	厂界北侧	N:36°09'18.684"	E:103°20'21.233"

(2) 监测时间、频次及方法

环境噪声测点连续监测 2 天，每天昼间（08：00～12：00）和夜间（23：00～次日 00：00）各一次。监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定和方法执行。

(3) 监测结果

各环境噪声测点周围主要声源为交通噪声及社会生活噪声，环境噪声监测统计结果见下。

2.2 声环境现状评价

(1) 评价标准

现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 3-5 环境噪声监测结果统计 单位：dB（A）

测点编号	监测点位	监测结果			
		8 月 20 日		8 月 21 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1 [#]	厂界东侧	54.5	49.3	54.2	49.1
2 [#]	厂界南侧	52.4	48.3	53.2	47.4
3 [#]	厂界西侧	55.5	51.3	55.6	49.8
4 [#]	厂界北侧	57.9	49.4	58.6	52.9

(2) 评价结果

根据监测结果，得到如下评价结论：

各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值。

2.3 地表水环境现状评价

评价区涉及地表水为湟水河，本次评价收集了《中国铝业兰州分公司周边环境监测》（2017年9月）资料，进行项目区地表水环境质量现状评价。

2.3.1 监测断面设置

地表水监测断面共设2个，分别为：1#湟水桥断面和2#福子桥断面。

表 3-6 地表水监测点位

断面名称	断面位置	备注
1#福子桥断面	福子川（兰州分公司二厂区上游 500m）	对照断面
2#湟水桥断面	达川（兰州分公司二厂区下游 1000m）	削减断面

2.3.2 监测项目

pH、SS、COD、BOD5、NH₃-N、F、石油类和挥发酚共8项。

2.3.3 监测时间及频率

2017年9月25~27日连续监测3天，每天采样一次。

2.3.4 采样及检测方法

按照《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中的相关要求，进行采样容器的准备、现场采样及实验室分析，具体检测方法见表3-7。

表 3-7 地表水检测方法

序号	监测项目	分析方法	测定下限	方法来源
1	pH	玻璃电极法		GB6920-86
2	SS	重量法	4mg/L	GB11901-89
3	COD	重铬酸钾法	4mg/L	HJ8282017
4	BOD5	稀释与接种法	0.5mg/L	HJ505-2009
5	NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	HJ535-2009
6	石油类	红外分光光度法	0.01mg/L	HJ637-2012
7	F	离子选择电极法	0.05mg/L	GB7484-87
8	挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003 mg/L	HJ503-2009

2.3.5 监测结果及评价

(1) 评价标准

评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。

(2) 评价方法及模式

采用单因子评价方法，模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：C_i—实测值；

Si—标准值；

Pi—污染分指数。

对 pH 值的分指数，采用以下方法计算：

$$SpH = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$SpH = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

式中：SpH—pH 的单因子指数；

pH_j—地面水现状 pH 值；

pH_{sd}—地面水水质标准中 pH 的下限值；

pH_{su}—地面水水质标准中 pH 的上限值。

当 Pi > 1 时为超标。

(3) 评价结果

评价结果见表 3-8。

表 3-8 湟水河水质监测结果统计表 单位：mg/L (pH 除外)

监测 点位	单项组分	浓度范围	平均值	IV类标 准值	评价指数 范围	最大超 标倍数	超标 率%
1#福 子桥	pH 值	7.97~8.03	8	6~9	0.49~0.52	/	0
	COD	11~14	12.6	≤30	0.37~0.47	/	0
	BOD5	1.0~1.6	1.3	≤6	0.17~0.27	/	0
	氨氮	0.131~0.143	0.137	≤1.5	0.08~0.09	/	0
	石油类	0.01L	0.01L	≤0.5	/	/	0
	氟化物	0.22~0.25	0.24	≤1.5	0.15~0.17	/	0
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	≤0.01	/	/	0
2# 湟水 桥	pH 值	7.80~7.88	7.84	6~9	0.51~0.53	/	0
	COD	18~20	10.3	≤30	0.3~0.4	/	0
	BOD5	2.1~2.8	1.3	≤6	0.18~0.25	/	0
	氨氮	0.154~0.171	0.145	≤1.5	0.09~0.10	/	100
	石油类	0.01L	0.01L	≤0.5	/	/	0
	氟化物	0.21~0.26	0.24	≤1.5	0.14~0.17	/	0
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	≤0.01	/	/	0

从表 3-5 可以看出，对照断面(即福子桥断面)和控制断面(即湟水桥断面)监测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水标准限值要求。

3、环境功能区划

依据环境功能区划相关规范及甘肃省水环境功能区划，项目所在区域环境功

能区划具体见表 3-9，水功能区划见附图 3，生态功能区划见附图 4。

表 3-9 项目所在地环境功能区划

环境要素	区划依据	区划结果
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二类区
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	执行 3 类区
地表水环境	《甘肃省地表水能区划(2012-2030 年)》	IV 类水体
地下水环境	《地下水水质标准》(GB/T14848-2017)	III类水体
生态环境	《甘肃省生态功能区划》(甘肃省环境保护局 2004 年 10 月)	黄土高原农业生态区、陇中北部—宁夏中部丘陵荒漠草原、农业生态亚区、黄河两岸黄土低山丘陵农牧业与风沙控制生态功能

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目主要环境保护目标详见下表。

表 3-10 主要大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界距离
	经度	纬度				
岗子村	103° 19' 40"	36° 09' 03"	居民	大气	二类区	西南，890m
河湾村	103° 20' 39"	36° 08' 26"	居民	大气	二类区	东南，1410m

表 3-11 主要水、声环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	功能及规模	相对位置及最近距离	保护级别
声环境	无			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准
水环境	湟水河	农业工业用水	南，1800m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水质标准
生态环境	生态、水土流失	项目厂界周边 500m 范围内		生态环境质量较好

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，具体见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">标准值</th> <th rowspan="2">标准名称</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60μg/m³</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级 标准</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75μg/m³</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>24 小时平均</td> <td>300μg/m³</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160μg/m³</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	标准值		标准名称			SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级 标准	24 小时平均	150μg/m ³	NO ₂	年平均	40μg/m ³	24 小时平均	80μg/m ³	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	24 小时平均	150μg/m ³	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	24 小时平均	75μg/m ³	TSP	24 小时平均	300μg/m ³	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	CO	24 小时平均	4mg/m ³
	污染物名称	标准值		标准名称																																				
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级 标准																																				
		24 小时平均	150μg/m ³																																					
	NO ₂	年平均	40μg/m ³																																					
		24 小时平均	80μg/m ³																																					
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³																																					
		24 小时平均	150μg/m ³																																					
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³																																					
24 小时平均		75μg/m ³																																						
TSP	24 小时平均	300μg/m ³																																						
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³																																						
CO	24 小时平均	4mg/m ³																																						
<p>地表水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。</p> <p>声环境：项目营运期执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值。具体见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>				声环境功能区类别	时段		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	3 类	65	55																													
声环境功能区类别	时段																																							
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)																																						
3 类	65	55																																						
污 染 物 排 放 标 准	<p>废气：项目搅拌站生产线颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 和表 3 相关标准限值具体见表 4-3、4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 相关标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>生产过程</th> <th>生产设备</th> <th>污染物项目</th> <th>排放浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>散装水泥中装站及水泥制品生产</td> <td>水泥仓及其他通风生产设备</td> <td>颗粒物</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-4 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 相关标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>作业场所</th> <th>颗粒物无组织排放监控点</th> <th>浓度限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				生产过程	生产设备	污染物项目	排放浓度(mg/m ³)	散装水泥中装站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	20	作业场所	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值 mg/m ³																									
	生产过程	生产设备	污染物项目	排放浓度(mg/m ³)																																				
	散装水泥中装站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	20																																				
	作业场所	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值 mg/m ³																																					

	水泥厂（含粉磨站） 水泥制品厂	厂界外 20m 处	1.0（扣除参考值*2）							
总量 控制 指标	<p>废水：废水排入污水管网，废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。</p>									
	<p>噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准；</p>									
	<p>表 4-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值</p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	声环境功能区类别	时段		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	3 类	65	55	
声环境功能区类别	时段									
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)								
3 类	65	55								
<p>固体废物：一般固体废物执行《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改清单。</p>										
<p>根据项目特点，本项目生产废水经处理后全部循环利用不外排；生活污水经过化粪池处理后排入污水管网。因此不涉及 COD 和氨氮的总量控制指标。</p> <p>本项目主要大气污染物为粉尘，不涉及二氧化硫和氮氧化物的总量指标，因此项目不设置总量控制指标。</p>										

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、工艺流程及产污节点

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序仅为物理过程，不涉及化学反应，本项目破碎工艺流程及产污环节图见图 5-1，混凝土生产工艺流程及产污环节图见图 5-2。

1) 破碎生产线工艺

项目设置 1 条砂石加工生产线，砂石料来源为外购，砂石料已经过初步筛分，通过车辆背筛筛分将 40cm 以上的砂石料运至生产加工区加工。

本工程破碎生产线全部设置在封闭车间内。

①进料和筛分

利用汽车直接将原料送入给料机，再通过给料机进入振动筛，将原料筛分为不同粒径的砂石料。

②破碎筛分

将砂石料通过皮带运输机运至破碎机破碎，产品通过皮带运输到成品堆场

③储存

合格的建筑用砂石料储存于密闭的产品堆场内。

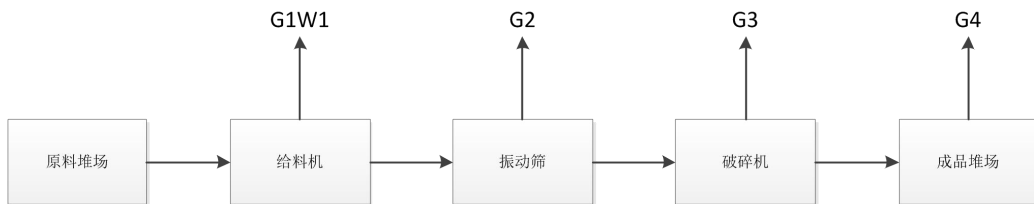


图 5-1 破碎工艺流程及产污环节图

2) 混凝土生产工艺流程

(1) 原料运输及储存方式

本项目生产商品混凝土的原材料主要为碎石、细砂、粉煤灰、矿粉和外加剂等。其中水泥、粉煤灰、矿粉采用密闭的罐车运输。原料库为全封闭式，地面混凝土硬化，原料库内部有隔墙。生产时用将砂、石原料沿皮带运输至集料仓。水泥、粉煤灰、矿粉采用密闭的罐车运输到厂区，用输灰管将罐车的出料口于原料罐的进料口连接，采用压缩空气将罐车中的料输送到原料罐中储存，本项目添加

的外加剂为缓凝型高效减水剂，存储于外加剂桶，本外添加剂无毒，不易燃，对钢筋无锈蚀，对人体健康无害。

（2）混凝土生产工艺流程

①投料

生产时将砂、石等原料分别运送至集料仓的计量系统上，砂、石等原料分别计量后，以皮带运输方式提升送至搅拌楼的进料口，从进料口处进入搅拌机；水泥、粉煤灰、矿粉则事先分别以压缩空气注入水泥原料罐筒仓、粉煤灰原料罐筒仓和矿粉原料罐筒仓中形成正压，辅以全封闭螺旋输送机通过密闭管道向搅拌楼供料；设有水桶和外加剂箱，搅拌用水采用压力供水。再通过微机控制系统根据选定的配方对各种原材料进行计算，并控制各步操作，配料过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。

②搅拌

经自动计量、配料后的各种原材料输送至搅拌机混合搅拌，搅拌机采用自动盖料，密封搅拌、湿作业。配料原则视供给对象的工程性质决定。

③出料

搅拌完成后打开搅拌机的卸料门，将混凝土经卸料门卸至专用混凝土搅拌站运输车中，在出厂区时取一定混凝土样品用于实验测试，专用混凝土搅拌运输车将生产的商品混凝土送到各建筑工地。

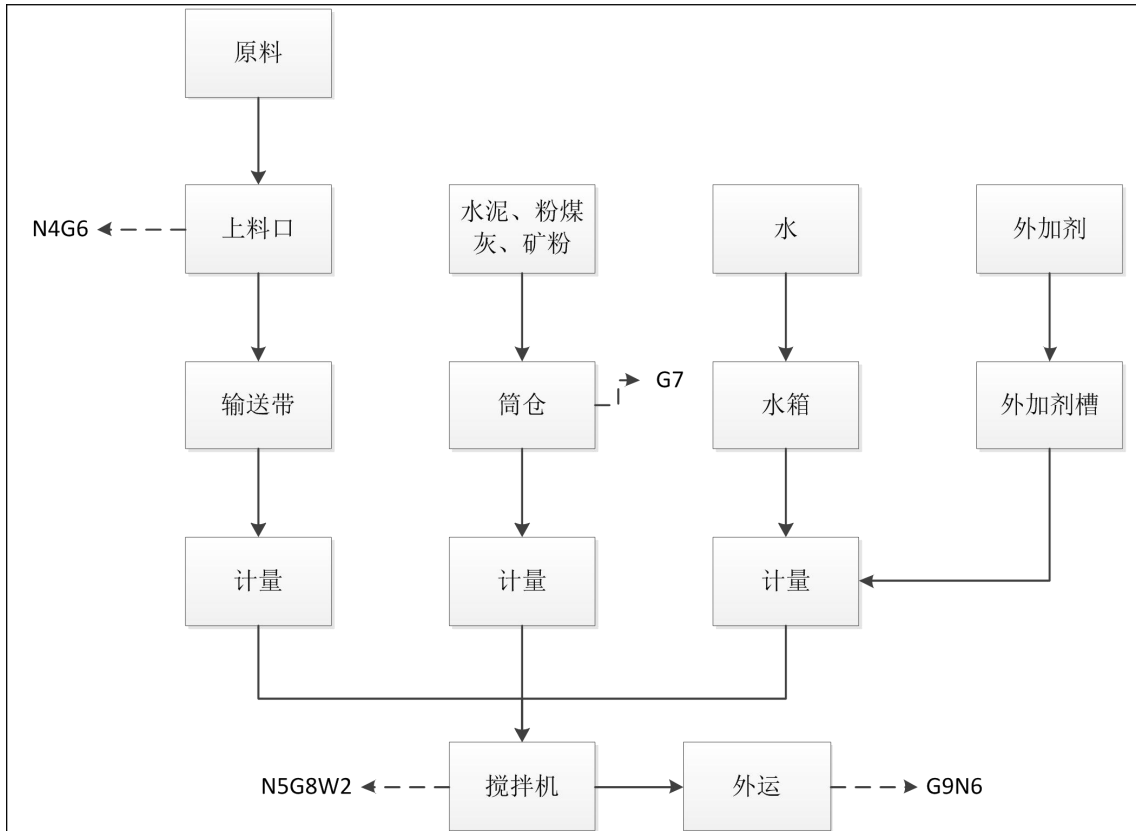


图 5-2 生产工艺产及产污节点图

2、物料平衡

项目搅拌站物料平衡情况见表 5-1。

表 5-1 搅拌站物料平衡情况统计表 (t/a)

投入		产出	
物料名称	物料量	物料名称	物料量
水泥	13988.27	产品	188088.6229
砂石料	127659.69	有组织废气	0.1327
粉煤灰	7954.34	沉淀池废渣	5.6
矿粉	3018.13	除尘器粉尘	5.5836
外加剂	3394.24	无组织粉尘	0.056
配比用水	32085.33		
合计	188100	合计	188100

(三) 营运期主要污染工序及污染物产生排放情况：

本项目主要的产污环节和排污特征见下表。

表 5-2 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	拟采取措施	排放方式
废气	G1	破碎给料	颗粒物	封闭车间，洒水抑尘	车间排风扇
	G2	振动筛	颗粒物	封闭车间，洒水抑尘	车间排风扇
	G3	破碎	颗粒物	封闭车间，洒水抑尘	车间排风扇
	G4	混凝土上料口	颗粒物	封闭车间，洒水抑尘	
	G5	筒仓	颗粒物	封闭车间，设备自带除尘设施	高空排放
	G6	搅拌	颗粒物	封闭车间，设备自带除尘设施	高空排放
	G7	运输	颗粒物	路面洒水降尘	
废水	W1	破碎给料冲洗	冲洗废水	三级沉淀池	循环使用不外排
	W2	搅拌清洗	清洗废水	三级沉淀池	循环使用不外排
	W3	员工生活	COD、SS、氨氮、TP	化粪池	接市政管网
噪声	N	给料机、破碎机、搅拌机等	噪声	选用低噪设备，安装降振垫、隔音墙等降噪措施	/

1、废气

本项目原料堆场及皮带运输过程中均为封闭式，因此，原料堆场和皮带运输过程中不产生粉尘，废气污染物主要为破碎生产过程中给料、筛分、破碎产生的粉尘，混凝土搅拌工程中原料计量、投料过程中产生的粉尘和原料筒仓仓顶排气孔粉尘等。

(1) 破碎生产线加工过程中产生的粉尘

本工程生产加工区设置一条生产线，分别在砂石料进料口、输送过程、破碎机、振动筛等工段均会产生一定量的粉尘，本工程砂石料破碎筛分生产线生产能力为 13988.27t/a，根据类比分析，给料机进料口按照总进料量的 0.005%计，振动筛分过程产生的粉尘按照进料量的 0.035%计，破碎机破碎过程中产生的粉尘按照进料量的 0.04%计，按照物料平衡计算，本项目破碎筛分车间生产线粉尘产生量为 11.19t/a。本次环评要求各产尘点均设置在生产车间内，并在各产尘点设置喷淋洒水设施，在进料口对原料进行冲洗，本项目喷淋洒水措施能够达到 95%以上，再通过全密闭式车间抑尘措施达到 90%以上，则生产车间粉尘的排放量为 0.056t/a (0.031kg/h)。

(2) 混凝土仓顶粉尘

本项目设置仓筒 4 个，项目使用原料通过气泵打入仓筒时，筒仓仓顶的排气孔会排出一定量的粉尘。

本项目生产过程中年需原料水泥、粉煤灰、矿粉，根据类比分析，粉煤灰和水泥等卸料时的粉尘产生浓度可达 2000mg/m³，卸料过程中产生的粉尘量约为总卸料量的 0.05%，本项目生产线粉状筒仓自带有除尘器，除尘效率为 99%，筒仓装料时排放浓度约为 20mg/m³，本项目混凝土搅拌站仓顶粉尘排放情况见下表。

表 5-3 项目粉尘产排统计表

污染源	污染因子	产生量 t/a	治理措施	除尘效率	粉尘排放情况		
					排放速率 kg/h	排放量 t/a	
物料 储存	1#水泥仓	粉尘	3.50	振动除尘器	99%	0.035	0.0194
	2#水泥仓	粉尘	3.50			0.035	0.0194
	粉煤灰仓	粉尘	3.98			0.0398	0.0221
	矿粉仓	粉尘	1.51			0.0151	0.0084
合计			12.49	/	/	0.0694	0.1249

本项目筒仓 22m，筒仓装填料过程中短时间内产生的粉尘经筒仓顶配套除尘器处理后高空排放，均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 现有新建企业大气污染物排放限值 20mg/m³ 的要求。

（3）搅拌粉尘

各种物料进入搅拌站时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌机内的水泥和粉煤灰，虽由于水的加入在一定程度上可抑制粉尘的产生，但在水泥、粉煤灰及砂石料落料过程中会有一定的粉尘产生，本次环评参考杨剑梅的《浅议混凝土搅拌站环境影响评价》（钢铁技术，2010 第 3 期）中相关数据，搅拌粉尘产生量为物料量的 0.0005%。则本项目搅拌粉尘产生量为 0.78t/a。

搅拌楼搅拌过程产生的粉尘采用自带除尘器收集，处理后高空排放，除尘器的除尘效率可达 99%，搅拌站粉尘排放量为 0.0078t/a，粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 现有新建企业大气污染物排放限值 20mg/m³ 的要求。

（4）道路扬尘量

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

运输车辆厂区内行驶距离按 30m 计，平均每天发车空、重载各 25 辆·次；空车重约 10.0t，重车重 30.0t，以速度 5km/h 行驶，其不同路面清洁度情况下的扬尘量是不同的，本环评要求项目对厂区道路地面进行定时洒水，以减少道路扬尘，基于此种情况，对道路路况以 $0.1(\text{kg}/\text{m}^2)$ 计。经计算，空车动力起尘量 $0.038\text{kg}/\text{d}$ 、重车动力起尘量 $0.098\text{kg}/\text{d}$ ，运输车辆动力起尘量合计 $0.136\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.04\text{t}/\text{a}$ ，该扬尘呈无组织排放。

2、废水

本项目废水包括生产废水、降尘废水以及生活污水。

(1) 生产废水

①混凝土搅拌机清洗水

搅拌机为本项目主要生产设备。搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净，防止搅拌机中残留混凝土凝固。按搅拌机平均每天冲洗水一次，每次冲洗用水 $1.0\text{m}^3/\text{次}$ 计，则年用水 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。废水排放量按 0.9 计，则本项目搅拌机清洗废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $270\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染因子为 SS 和石油类，经收集沉淀池处理后循环回用不外排。

②运输车辆清洗水

混凝土运输车辆轮胎冲洗废水：本项目拟建车辆冲洗区，用于运输车辆出厂时对车辆轮胎进行冲洗，根据本项目生产规模及配套的混凝土罐车数量，每天每辆车出厂频率约为 5 次，本项目配套有 7 辆混凝土罐车、2 辆运输车，据调查用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{辆次}$ ，则每天车辆轮胎冲洗用水量约为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ， $2700\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的废水按 0.8 计，则每天产生的废水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2160\text{m}^3/\text{a}$ 。该废水的主要水质污染因子为 SS 和石油类，经收集沉淀池处理后，回用于混凝土拌和用水。

③厂区地面冲洗水

本项目场地定期采用沉淀池清水冲洗地面，约 10 天冲洗 1 次，类比同类型项目，地面冲洗水每次损耗量为 2m^3 ，这本项目厂区地面冲洗水为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中主要污染因子为 SS 和石油类，厂区作业地面均水泥硬化，产生的地面冲洗废水经导流沟流至沉淀池沉淀，循环使用不外排。

④项目堆场及运输道路降尘废水

根据类比其他同类型项目，项目喷洒抑尘用水约为 1m³/d，300m³/a，喷洒抑尘用水全部损耗、蒸发。

⑤破碎生产线用水

项目加工区生产线中给料机进料口拟采取喷淋设施，对原料进行冲洗，该用水经收集后由沉淀池沉淀后回用，在此过程中用水耗损系数按 0.30 计，则新鲜水补充量为 4320m³/a，循环水量为 10080m³/a，年耗水量为 14400m³/a。

(2) 生活污水

项目职工有 13 人，均在厂区内用餐，不在厂内住宿。根据《甘肃省行业用水定额》（2017），不住宿只用餐职工生活用水量按 80L/(人·d)，年工作天数 300 天，则厂区内职工生活用水量为 1.04m³/d（312m³/a）。排水量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.832m³/d（249.6m³/a）。污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等，其浓度一般分别约为 250mg/L、150mg/L、30mg/L、200mg/L、70mg/L。生活污水经化粪池处理后排入污水管网，不外排。项目水污染源强见下表。

表 5-4 项目水污染源强表

污水来源	污水量	污染因子	污染源强		拟采取的处理措施
			(mg/L)	(t/a)	
生活污水	249.6t/a	COD	250	0.06	化粪池处理后排入园区管网
		BOD ₅	150	0.037	
		SS	200	0.05	
		NH ₃ -N	30	0.007	
		动植物油	70	0.017	

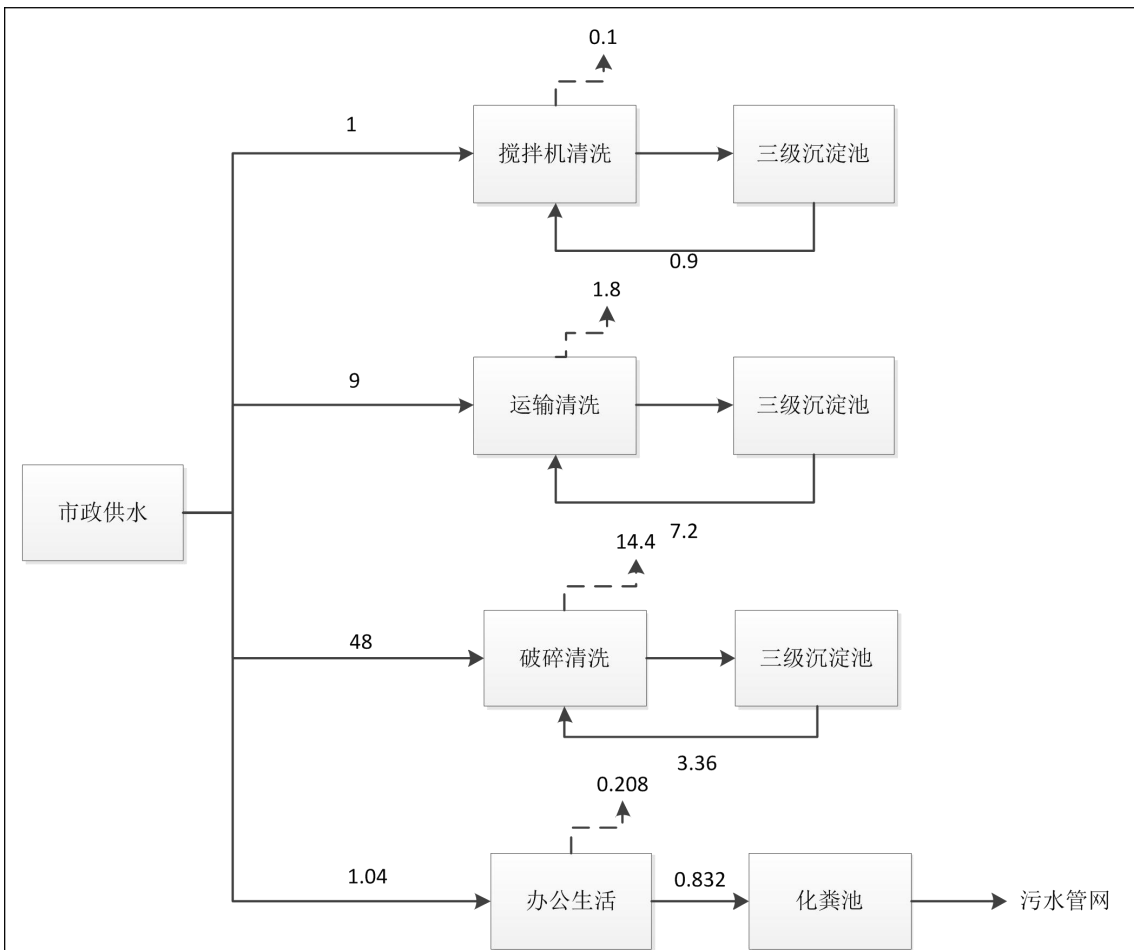


图 5-6 项目水平衡图

3、噪声

本项目搅拌站噪声主要来源于装载机、搅拌机、运输车辆、泵、物料传输装置生产过程中产生的噪声，项目所用设备噪声级见表 5-5。

表 5-5 噪声源一览表 单位：dB(A)

设备名称	噪声源位置	噪声源	排放规律
搅拌机	搅拌站	75	连续
皮带输送机	搅拌站	75	连续
螺旋输送机	搅拌站	70	连续
水泵	沉淀池	68	连续
车辆运行噪声	作业区	75	间歇
铲车	作业区	90	间歇

4、固体废物

本项目运营期产生的固废主要为沉淀池废渣、除尘器收集的粉尘以及生活垃圾等。

①沉淀池废渣:主要来源于混凝土搅拌机、混凝土罐车残留的混凝土,破碎泥沙等,这些残留混凝土随冲洗废水进入沉淀池,在沉淀池沉淀下来,形成沉渣,类比同类型企业,产生量约为5.6t/a。沉淀池沉渣定期清掏,运至当地政府指定的建渣场或运至建筑工地作为路基填土和场地平整之用。

②除尘器收集的粉尘:本项目4个粉料筒仓及1个搅拌主机均设置有除尘器,除尘系统收的粉尘主要为水泥、矿渣粉以及粉煤灰,产生量约5.5836t/a,收集后回作为原料用于生产。

③生活垃圾:本项目职工共13人,垃圾产生量按0.5kg/人·d计,则项目垃圾产生量约为6.5kg/d,1.95t/a,站内设垃圾桶收集后由环卫部门统一清运。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	无组织排放	破碎给料	粉尘	11.19t/a	0.056t/a
		振动筛	粉尘		
		破碎	粉尘		
	有组织	筒仓	粉尘	12.49t/a	0.1249t/a
		搅拌	粉尘	0.78t/a	0.0078t/a
水污染物	破碎降尘废水		SS	4320m ³ /a	沉淀后回用于生产
	搅拌清洗废水		SS	270m ³ /d	
	搅拌机、运输车辆清洗废水		SS	2160m ³ /a	
	生活污水(249.6m ³ /a)		COD	250mg/L, 0.06t/a	经化粪池处理, 排入污水管网
			BOD ₅	150mg/L, 0.037t/a	
			氨氮	30mg/L, 0.007t/a	
			SS	200mg/L, 0.05 t/a	
		动植物油	70mg/L, 0.017t/a		
固体废物	生产区	沉淀池沉渣	5.6t/a	外运铺路	
		除尘器收集的粉尘	5.5836t/a	回用于生产	
	生活区	生活垃圾	1.95t/a	环卫部门统一清运	
噪声	主要来源于装载机、搅拌机、运输车辆、泵、物料传输装置等生产过程中产生的噪声, 最高噪声级为 68~90dB (A)。				
其他	<p>主要生态影响(不够时可附另页)。</p> <p>项目在落实好本报告提出的各项污染防治措施后, 污染物可达标排放, 对周边植被生长等产生的影响较小。</p>				

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

1、施工期大气环境影响分析

本项目在建设施工过程中，各种施工机械和运输车辆排放的废气、施工活动产生扬尘等都会对施工现厂及周围产生一定的不利影响，产生的主要大气污染物为 NO₂、CO、SO₂ 和扬尘，其中以扬尘污染最为严重，施工过程产生的粉尘污染主要包括：施工运输车辆产生的道路扬尘、施工场地平整时产生的扬尘。

根据资料统计，一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的粉尘所影响的范围在 100m 以内。即：下风向一侧 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、大于 100m 为轻污染带。场地洒水是降低施工扬尘的最好办法，如果在施工期间对施工场地路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使粉尘减少 70% 左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见表 7-1。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	10	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.0	1.40	0.67	0.60

本项目在施工场地实施洒水抑尘后，在距施工场地 50m 处，TSP 小时平均浓度为 0.67mg/m³，TSP 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(16297-1996) 表 2 中的二级标准（周界外浓度 < 1.0mg/m³）限值要求，本项目距离最近的敏感点约 1.5km，且位于施工场地的侧风向，所以施工扬尘不会对区域大气环境产生不利影响。

2、废水对环境的影响分析

本项目施工期无生产废水产生，只有少量的施工人员清洗废水产生，这部分废水水质简单，全部泼洒抑尘，不外排。因此，本项目施工期间产生的废水对区域水环境无明显不利影响。

3、噪声对环境的影响分析

(1) 噪声源强

施工期场地噪声源主要为施工机械或设备噪声，其污染影响具有局部性、流动性、短时性等特点。施工机械包括推土机、挖掘机、运输车辆等。各设备

噪声源强见表 7-2。

表 7-2 施工期主要施工机械噪声值

序号	产噪设备	施工阶段	源强 dB (A)	产生方式
1	推土机	场地平整	86	间歇
2	挖掘机	场地平整	90	间歇
3	运输车辆	整个施工期	82	间歇

(2) 预测模式

施工期机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L_p——距声源 r 处的施工噪声预测值；

L_{p0}——距声源 r₀ 处的参考声级；

多声源对某个受声点的理论估算方法，是将几个声源的 A 声级按能量叠加，等效为几个声源对某个受声点的理论声级，其公式为：

$$L_{合} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L_合——受声点总等效声级，dB (A)

L_i——第 i 声源对某预测点的等效声级，dB (A)

N——声源总数

计算出的各类施工设备在不同距离处的噪声值见表 7-3。

表 7-3 施工机械设备不同距离处的噪声预测值 单位：dB (A)

序号	机械类型	噪声预测值								评价标准	达标距离 (m)
		1m	5m	10m	20m	30m	50m	100m	200m		
1	推土机	86	72.02	66.00	59.98	56.46	52.02	46.00	39.98	70 dB(A)	昼间
2	挖掘机	90	76.02	70.00	63.98	60.46	56.02	50.00	43.98		昼间
3	运输车辆	82	68.02	62.00	55.98	52.46	48.02	42.00	35.98		昼间

(3) 预测结果

由上表中的预测结果可知，施工期机械噪声在无遮挡情况下，各机械设备噪声值叠加后，在昼间 10m 处的噪声值能够满足《建筑施工作业场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。本项目仅在昼间施工，因此，本项目施工期

间对周围声环境的影响较小。

4、固体废物对环境的影响分析

根据工程分析可知，在建设期所产生的固体废物主要是施工人员生活垃圾。该部分生活垃圾产生量约为 5kg/d，集中收集后有环卫部门统一清运。

综上所述项目施工期短、施工定员少，所以产生的污染物微少，因此对环境影响微小。

二、营运期环境影响简要分析

1、水环境影响分析

本项目废水主要为生产废水、生活污水。

本项目破碎原料冲洗废水、搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水、厂区地面冲洗废水经集水沟收集后，引至沉淀池沉淀后循环回用。堆场及运输道路降尘废水全部损耗、蒸发。生活污水产生量为 0.832m³/d，产生量小，通过化粪池对生活污水进行收集处理，污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等，生活污水经化粪池处理后排入污水管网。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的技术要求，地表水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目排放方式和废水排放量 Q/(m³/d)，水污染物当量数 W /（无量纲）进行判定，可划分为一、二、三级 A 和三级 B。

本项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后排入污水管网，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮等，按《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，确定本项目地表水评价工作等级为三级 B。

项目生产废水中主要含有砂石沉淀物，厂区作业地面均水泥硬化，设置相应的集水沟，将其引至收集沉淀池，每天进入沉淀池的废水约 8.3m³，拟设计沉淀池池容为 15m³，废水经过沉淀池收集后回用于清洗及原料冲洗。

生活废水经化粪池处理后排入污水管网，废水处理情况见表 7-4。

表 7-4 废水处理情况表

污染源	废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
废水经化粪池处理后排放情况						
废水的污染物浓度 (mg/L)	249.6	200	120	29.25	140	35
废水污染量 (t/a)		0.05	0.03	0.007	0.034	0.0087

综上，本项目各类废水均能得到综合利用和妥善处理，对周边环境影响较

小。

2、大气环境影响分析

本项目营运期大气污染物主要为搅拌站生产线产生的粉尘、汽车尾气等。

本次环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型（AERSCREEN）对项目产生的粉尘进行大气影响预测：

1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-6 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012

(2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 7-7 主要废气污染源参数一览表 (点源)

污染源名称	坐标(o)		坐标(o)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度($^{\circ}\text{C}$)	流速(m/s)			
1#水泥仓	103.33965	36.154918	1623.0	22.0	0.3	26.85	11.0	PM10	0.0194	kg/h
2#水泥仓	103.339706	36.154845	1621.0	22.0	0.3	26.85	11.0	PM10	0.0194	kg/h
粉煤灰仓	103.33957	36.154878	1623.0	22.0	0.3	26.85	11.0	PM10	0.0221	kg/h
矿粉仓	103.339625	36.154817	1621.0	22.0	0.3	26.85	11.0	PM10	0.0084	kg/h
搅拌	103.339551	36.154829	1621.0	22.0	0.3	26.85	11.0	PM10	0.0043	kg/h

表 7-8 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	左下角坐标(o)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
破碎区	103.339338	36.154852	1619.0	82.27	43.36	10.0	PM10	0.0311	kg/h

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		28.6 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度		-5.5 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下：

表 7-10 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D10% (m)
1#水泥仓	PM10	450	1.0899	0.2422	/
2#水泥仓	PM10	450	1.0899	0.2422	/
粉煤灰仓	PM10	450	1.2415	0.2759	/
矿粉仓	PM10	450	0.4718	0.1048	/
搅拌	PM10	450	0.2415	0.0537	/
破碎面源	PM10	450	9.661	2.1469	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 PM10，P_{max} 值为 2.1469%，C_{max} 为 9.661 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表 7-11 1#水泥仓结果表

下方向距离(m)	1#水泥仓	
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率 (%)
50.0	0.4475	0.0995
100.0	0.7965	0.1770
200.0	1.0197	0.2266
300.0	0.8279	0.1840
400.0	0.8002	0.1778
500.0	0.7079	0.1573
600.0	0.6199	0.1378
700.0	0.5518	0.1226
800.0	0.4990	0.1109
900.0	0.4569	0.1015
1000.0	0.4223	0.0938
1200.0	0.3700	0.0822
1400.0	0.3396	0.0755
1600.0	0.3101	0.0689
1800.0	0.2832	0.0629
2000.0	0.2592	0.0576
2500.0	0.2332	0.0518
下风向最大浓度	1.0899	0.2422
下风向最大浓度出现距离	160.0	160.0
D10%最远距离	/	/

表 7-12 搅拌结果表

下方向距离(m)	搅拌	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)
50.0	0.0992	0.0220
100.0	0.1765	0.0392
200.0	0.2259	0.0502
300.0	0.1834	0.0408
400.0	0.1773	0.0394
500.0	0.1568	0.0349
600.0	0.1373	0.0305
700.0	0.1222	0.0272
800.0	0.1106	0.0246
900.0	0.1012	0.0225
1000.0	0.0936	0.0208
1200.0	0.0820	0.0182
1400.0	0.0752	0.0167
1600.0	0.0687	0.0153
1800.0	0.0627	0.0139
2000.0	0.0574	0.0128
2500.0	0.0517	0.0115
下风向最大浓度	0.2415	0.0537
下风向最大浓度出现距离	160.0	160.0
D10%最远距离	/	/

表 7-13 2#水泥仓结果表

下方向距离(m)	2#水泥仓	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)
100.0	0.7965	0.1770
200.0	1.0197	0.2266
300.0	0.8279	0.1840
400.0	0.8002	0.1778
500.0	0.7079	0.1573
600.0	0.6199	0.1378
700.0	0.5518	0.1226
800.0	0.4990	0.1109
900.0	0.4569	0.1015
1000.0	0.4223	0.0938
1200.0	0.3700	0.0822
1400.0	0.3396	0.0755
1600.0	0.3101	0.0689
1800.0	0.2832	0.0629
2000.0	0.2592	0.0576
2500.0	0.2332	0.0518
下风向最大浓度	1.0899	0.2422

下风向最大浓度出现距离	160.0	160.0
D10%最远距离	/	/

表 7-14 粉煤灰仓结果表

下方向距离(m)	粉煤灰仓	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)
100.0	0.9074	0.2016
200.0	1.1616	0.2581
300.0	0.9431	0.2096
400.0	0.9116	0.2026
500.0	0.8064	0.1792
600.0	0.7062	0.1569
700.0	0.6286	0.1397
800.0	0.5685	0.1263
900.0	0.5204	0.1157
1000.0	0.4811	0.1069
1200.0	0.4214	0.0937
1400.0	0.3868	0.0860
1600.0	0.3533	0.0785
1800.0	0.3226	0.0717
2000.0	0.2953	0.0656
2500.0	0.2656	0.0590
下风向最大浓度	1.2415	0.2759
下风向最大浓度出现距离	160.0	160.0
D10%最远距离	/	/

表 7-15 矿粉仓结果表

下方向距离(m)	矿粉仓	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)
100.0	0.3448	0.0766
200.0	0.4415	0.0981
300.0	0.3584	0.0796
400.0	0.3464	0.0770
500.0	0.3065	0.0681
600.0	0.2684	0.0596
700.0	0.2389	0.0531
800.0	0.2160	0.0480
900.0	0.1978	0.0440
1000.0	0.1828	0.0406
1200.0	0.1602	0.0356
1400.0	0.1470	0.0327
1600.0	0.1343	0.0298
1800.0	0.1226	0.0272
2000.0	0.1122	0.0249
2500.0	0.1009	0.0224

下风向最大浓度	0.4718	0.1048
下风向最大浓度出现距离	160.0	160.0
D10%最远距离	/	/

表 7-16 破碎结果表

下方向距离(m)	矩形面源	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)
50.0	9.6313	2.1403
100.0	9.0520	2.0116
200.0	6.5008	1.4446
300.0	5.3336	1.1852
400.0	4.6290	1.0287
500.0	4.1063	0.9125
600.0	3.6979	0.8218
700.0	3.3456	0.7435
800.0	3.1304	0.6956
900.0	2.9652	0.6589
1000.0	2.8138	0.6253
1200.0	2.5463	0.5658
1400.0	2.3412	0.5203
1600.0	2.1755	0.4834
1800.0	2.0445	0.4543
2000.0	1.9280	0.4284
2500.0	1.6853	0.3745
下风向最大浓度	9.6610	2.1469
下风向最大浓度出现距离	54.0	54.0
D10%最远距离	/	/

根据预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 PM10， P_{max} 值为 2.1469%， C_{max} 为 9.661ug/m³，本项目运营其污染物排放贡献值较小，对周边大气环境影响不大。

(2) 汽车尾气

进出厂区的车辆主要为原材料、混凝土产品运输车辆。经建设方估算，建成后每天进入库区的车辆约为 20 辆次。汽车尾气中主要含有 CO、NO_x、未完全燃烧的碳氢化合物 THC。由于进入厂区的车流量较小，为间断、分散排放，污染物排放量很小，不会对项目产生污染影响。

工作内容		自查项目		
评价等级	评价等级	一级●	二级☆	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□	边长=5km

与范围								☼		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a ☼				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
		其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)				不包括二次 PM _{2.5} ☼				
评价标准	评价标准	国家标准 ☼		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D ☼		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 ☼		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 ☼			现状补充检测 ☼			
	现状评价	达标区 ●				不达标区 ☼				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☼		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>			其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 ☼								
		现有污染源 <input type="checkbox"/>								
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 =5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>				

正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
	二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
			无组织废气监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (颗粒物)	监测点位数 (1个)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	/		
	污染源年排放量	颗粒物	0.1887	
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项				

3、声环境影响分析

项目生产过程中产生的噪声主要为设备运行时产生的设备噪声, 强度一般在70~90dB(A)。为降低项目生产噪声对周边环境的影响, 环评建议采取以下措施:

1、加大减震基础, 安装减震装置, 在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施, 在不影响运转的条件下减少噪音产生, 对破碎机等固定高噪声设备安装橡胶减震设施。

2、合理布置生产车间位置，生产设备均布置在生产车间内，利用生产车间墙体可起到隔声作用。

3、建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度的减少流动噪声源。

4、项目运输车辆行驶过程中控制车速，加强车辆的保养和维修，使车辆属于良好的工作状态，以减轻车辆行驶噪声对周围环境的影响。

采取上述措施后，噪声值可降低约 15dB (A)，项目各噪声源强及治理措施见表 7-17。

表 7-17 噪声源强及治理措施表

设备名称	声源强度 dB (A)	降噪措施	治理效果
搅拌机	75	封闭式生产车间， 厂房隔声、合理车间布局、安装减震、 定期设备维护、距离衰减、运输车辆 禁止鸣笛等措施	60
皮带输送机	75		60
螺旋输送机	70		55
车辆运行噪声	75		60
铲车	90		75

根为了解本项目营运期产生的噪声对最近敏感点声环境的影响情况，环评以生产期间各设备同时运行进行预测，噪声叠加源强值约 75.43dB (A)，项目主要的生产设备噪声对项目最近敏感点及厂界的噪声影响预测结果见下表：

表 7-18 项目厂界噪声预测结果一览表

序号	噪声源	位置	噪声源距厂界距离	预测值 dB (A)
1	75.43 dB (A)	东厂界	11m	54.6
2		南厂界	28m	46.48
3		西厂界	34m	44.8
4		北厂界	6m	59.86

由表 7-8 的预测结果可知：项目各生产车间设备噪声经降噪措施处理后，各厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，对周边环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析

本项目营运期产生的固废主要为沉淀池废渣、除尘器收集的粉尘以及生活垃

圾等。

沉淀池沉渣产生量约为 5.6t/a，定期清掏，运至当地政府指定的建渣场或运至建筑工地作为路基填土和场地平整之用；除尘器收集的粉尘约 5.5836t/a，收集后作为原料回用于生产；生活垃圾产生量为 1.95t/a，经收集后暂存于生活垃圾暂存间由当地环卫部门统一清运处理。

因此，该项目运营期产生的固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成危害。

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设期和运行期间可能发生的突发性事件和事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境的影响达到可接收的水平。

①、评价依据

（1）P 的分级

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据导则附录 C.1，危险物质数量与临界量比值（Q）的计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

本项目运营期使用的环境风险物质主要为液压油和柴油。经查附录 B 中的 B.1 突发环境事件风险物质及临界量可知：381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t，本项目液压油最大储存量为 0.4t，柴油不在厂内储存，机械黄油不属于危险物质，则本项目 $Q=0.4/2500=0.00016$

<1, 该项目环境风险潜势为 I。

(2) 风险评价等级的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表 7-14 确定评价工作等级。

表 7-19 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

*是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

项目环境风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析, 后续只作定性分析。

②环境敏感目标概况

根据现场踏勘和初步调查, 项目周边无国家或省级的文物保护单位、名胜古迹和珍稀濒危物种等需特殊保护的敏感目标和医院、学校、居民区等环境敏感建筑, 项目主要环境敏感目标为场界西北面约 890m 岗子村居民。项目主要环境敏感目标见下表。

表 7-20 环境风险敏感目标一览表

保护目标	坐标		方位、距离
	经度	纬度	
岗子村	103° 19' 40"	36° 09' 03"	西南, 890m
河湾村	103° 20' 39"	36° 08' 26"	东南, 1410m

③风险事故分析

根据对项目可能产生的环境风险影响分析, 可能发生风险的是储料仓物料泄漏、输送物料泄漏、除尘设备失效以及液压油泄漏进而引发的火灾等造成的环境污染问题

(1) 泄漏事故

以下种情况都可引发危险化学品泄漏事故:

①液压油在运输过程发生交通事故也能导致泄漏。

②由于操作人员的工作失误导致储罐出现“冒顶”或其它容器倾塌事故, 储存介质外溢而引发泄漏事故。

③在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象也可引发液压油泄漏事故。

(2) 火灾事故

由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”或其它容器倾塌事故，可燃物质外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

（3）粉料仓的冒仓事故

粉料仓是搅拌站重要的部分，随着我国商品砼的发展，一台搅拌机需配置3~5座粉仓才满足生产需要。近年在上料过程中常有冒仓事件发生，轻者造成粉尘飞扬、浪费水泥、污染环境，严重时除尘风帽崩落造成设备损坏、甚至危及人身安全。从目前粉料仓结构上分析，建议采取必要的技术措施，防止风帽崩落事故的发生。另一方面也建议用户加强日常管，依据产品使用说明制定完善的检查制度，以保障粉料仓的安全使用。

（4）废气处理设施故障

①废气处理设施在运行使用过程没有进行维护，导致收集设施及管道发破裂造成漏气。

②废气处理设施过滤材料损坏后没有按时更换，废气未经有效处理就直接排放。

（5）废水事故性排放

当出现突降暴雨或连续阴雨天时可能导致收集沉淀池容量快速缩小，从而导致废水事故外溢。

④环境风险影响程度

泄漏事故可能造成附近植被等受到污染。

火灾事故发生后，燃烧产生有毒有害气体对附近居民健康产生影响。

废气、废水处理设施发生故障后，废气、废水未经有效净化，污染大气及水环境，危害附近居民健康。

⑤风险事故防范和应急对策

项目建设要求设计、建造和运行有科学的规划、合理的布置，严格执行防火安全设施规范，保证建造质量，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。在项目营运阶段，风险事故防范和应急对策除上述内容外，还有：

（1）泄漏事故防范措施

①加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，

必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

②防止跑冒滴漏，减少有毒有害物料的逸出。生产设备和储存容器尽可能密闭操作。对有压力的设备，在操作过程中要防止压力容器压力过高引起设备爆炸。在机械黄油储罐及液压油四周建设围堰，并对地面采取防渗措施，避免泄漏的液压油外溢污染土壤、当地水体。

(2) 火灾事故防治措施

①建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。

②储罐应储存于阴凉干燥、通风处，远离高温、明火、避免阳光直射，远离热源、火种和容易起火的地方。

③根据建筑设计防火规范、建筑灭火器配置设计规范等规范要求，企业应定期对消防器材进行检测与更换，确保其完好状态。

④厂区功能分区明确，人流、货流分开，需设置必要的消防通道和应急通道，车间四周设置环形消防通道，道路路边与厂房的间距应符合规范要求。

⑤储罐区应由明显的标识，严禁吸烟和使用明火，对于设备及管道的精密封点，按有关规范设计选择合适的密封行驶及密封材料，防治泄漏而引起火灾或爆炸事故的发生。

本项目液压油发生火灾事故的概率较小，在厂区设置灭火器能够满足消防需求。

(3) 粉料仓的冒仓事故预防措施

①从粉料仓的结构上看，仓体都设有上、下料位计，并在操作台上安有指示灯指示满仓与空仓状态。而实际生产中散装粉料输送车向料仓输送过程完全不受搅拌站操作台控制，上料时搅拌站的控制室内不一定有人，在这种情况下即使是满仓信号指示灯亮也不能起警示作用。针对这种情况，在料仓附近设置声光报警器，及时发出仓满警示信号是非常必要的。

②粉料仓的另外一个重要配件是安装在仓顶的除尘风帽，其功能既要保证粉料输送时空气顺利排出仓外，又要保证粉尘排放量符合国家环保标准规定。目前多数生产厂采用振动除尘器，为保证气流畅通、保持稳定的处理能力和除尘效率，必须定期清除粉尘。

③建立严格的管理制度，必须定期检查除尘器滤芯，并能够掌握仓内物料存量，避免冒仓事故的发生。

(4) 废气处理设施故障

①加强废气处理设施的维护，保证其正常高效运行，出现废气设施故障时立即停止生产。

②企业领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。

(5) 废水事故外排防范措施

①当班调度就暴雨情况及时与工地现场沟通协商做好现场的处理工作，并巡视料仓和料斗的彩钢瓦是否完好，各处是否有漏水飘雨情况；

②当班质检注意观察每盘商品混凝土出机的坍落度、和易性等情况，在排队等候接灰的商品混凝土罐车到出料口后接灰前再次放水，并检查运料车辆的料斗及时装好防雨布；

③安全员及时检查拌和站的防雷设备是否完好；

④站长及时巡视整个拌合站并检查机械的运转情况，各负其责，坚守工作岗位；

⑤总调度就站内外情况与工地现场负责人及时协调，确保各项工作有序进行。

⑥根据厂区实际情况，初期雨水量较小，定期对初期雨水池进行清理管理，初期雨水池能够兼做事故应急池。

表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 8 万立方米混凝土加工生产项目			
建设项目地点	(甘肃)省	(兰州)市	(红古)区	() 园区
地理坐标	经度	102° 5' 9"	纬度	38° 25' 2"
主要危险物质分布	无			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	泄漏事故可能造成附近植被等受到污染。 火灾事故发生后，燃烧产生有毒有害气体对附近居民健康产生影响。 废气、废水处理设施发生故障后，废气、废水未经有效净化，污染大气及水环境，危害附近居民健康。			
风险防范措施要求	加强管理；编制应急预案；定期检查环保设施的运行状况			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	1、本项目环境风险趋势为 I 级，评价等级为简单评价； 2、本项目运行后须根据现场实际情况，对环境风险重新评估，并制定有效可行的环境风险防范措施
---------------------	---

6、项目产业政策符合性分析

本项目为商品混凝土生产，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类的项目，十二、建材，13、储料区、主机搅拌楼、物料输送系统等主要生产区域实现全封闭，并配置主动式收尘、降尘设备，采用信息化集成管理系统进行运营管理，具备消纳城市固废能力的智能化预拌混凝土生产线；海洋工程用混凝土、轻质高强混凝土、超高性能混凝土、混凝土自修复材料的开发和应用。

本项目使用的设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类。因此，本项目符合产业政策的要求。

6、项目选址合理性分析

本项目位于兰州市红古区平安镇岗子村，项目用地性质为工业用地。

根据现场调查，项目所在区域周围主要为农村环境，周边环境良好，交通便利，具有较好生产条件及市场需求。项目不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区；项目范围内无古树名木和国家保护动植物。项目产生的各类污染物经过有效措施治理之后对周围环境影响较小。

因此，本项目选址可行。

7、建设项目环境保护措施一览表

建设项目环境保护措施一览表见下表。

表 7-22 建设项目环境投资一览表

内容类型	排放源	污染因子	环保措施	环保投资
废水	设备清洗废水	SS	沉淀池	5
	运输车辆冲洗废水	SS、石油类		
	地面冲洗废水	SS、石油类		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、SS	化粪池	1

废气	搅拌站原料输送、 计量和投料	粉尘	密闭皮带运输、洒水 降尘	15
	搅拌站原料装卸	粉尘	封闭原料仓库、水喷 淋	
	原料堆场	粉尘	封闭原料仓库、洒水 降尘	
	运输车辆	粉尘	进出口设自动洗车 装置，优化运输线 路，运输车辆应盖篷 布、严禁超载、超速	5
	汽车尾气	CO、NO _x 、 THC	加强管理，限值车速 等	
	破碎	粉尘	密闭厂房、洒水降尘	
	粉料筒仓	粉尘	密闭厂房、除尘器进 行除尘后通过仓顶 排放	15
	搅拌	粉尘	密闭厂房、除尘器进 行除尘后高空排放	
噪声	生产	Leq	减震基础、减震垫、 厂房隔声、衰减等	设备自带环保设施
固体 废物	一般固废	沉淀池沉 渣	外运铺路	1
		除尘器收 集的粉尘	回用于生产	
		生活垃圾	交由环卫部门卫生 填埋	0.5
合计				42.5

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	粉料筒仓顶呼吸孔	有组织粉尘	密闭厂房、振动除尘器进行除尘后通过仓顶排放	符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的有组织排放限值
	粉料筒仓放空口	无组织粉尘	密闭厂房、安装自动衔接输料口及其相应配套自动衔接接口	符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的无组织排放限值
	搅拌站原料输送、计量和投料		密闭皮带运输、洒水降尘	
	搅拌站原料装卸		封闭原料仓库、水喷淋	
	运输车辆	无组织粉尘	进出口设自动洗车装置,优化运输线路,运输车辆应盖篷布、严禁超载、超速	厂界及道路旁设置绿化带
	汽车尾气	无组织废气	加强管理,限值车速等	
	破碎	无组织粉尘	密闭厂房、洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织标准限值
水污染物	设备清洗废水	SS	沉淀池	不外排
	运输车辆冲洗废水	SS、石油类		
	地面冲洗废水	SS、石油类		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、SS	生活污水经化粪池处理后排入污水管网	不外排
	一般固废	废弃混凝土	回用生产	《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改清单
		沉淀池沉渣	外运铺路	
除尘器收集的粉尘		回用于生产	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)	
泥沙				
生活垃圾	环卫部门统一清运			
噪声	生产	Leq	减震基础、减震垫、厂房隔声、衰减等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准
生态保护措施及预期效果:				
项目在落实好本报告提出的各项污染防治措施后,污染物可达标排放,对周边植被及农作物生长等产生的影响较小。				

九、环境管理

1、环境管理计划

1.1 管理体制与机构

项目从建设开始，就要落实环保主体责任，建立环保机构，健全环保管理制度。

建设项目建成投产后，由公司一名副经理主管安全环保工作，具体工作由公司技术人员负责专管。环境监测可委托第三方环境监测机构进行监督监测、监控噪声、废气排放及环保设施的运行情况。

1.2 管理职责

(1)贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本公司实际情况，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施、监督执行。

(2)建立污染源档案，定期委托监测机构对废气、噪声进行监督监测，掌握企业生产过程各污染源废气、噪声排放动态，以便为环境管理与污染控制提供科学依据。

(3)制定切实可行的废气、噪声排放控制指标，环保治理设施进行考核指标，组织落实，定期检查。

(4)组织和管理公司生产过程的污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，并彻底做到噪声、废气中各污染物达标排放。

(5)定期进行公司环境管理人员和环保知识与技术培训工作。

(6)做好常规环境监测资料统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

2、环境监控计划

2.1 监控机构的设置

环境监测委托有资质的监测机构承担公司噪声、废气排放的监督监测。

2.2 监测制度

根据建设项目的特点，生产季节每年监测一次。

2.3 监测项目

(1)噪声：厂界噪声

(2)废气：颗粒物

2.4 监测点及监测频次

(1)噪声：在厂界四周设置噪声监测点位，每季度监测一次；

(2)废气

监测项目-----颗粒物；

有组织监测点：筒仓排口及搅拌筒排放口，每两年监测一次；

无组织监测点：厂界，每季度监测一次。

3. 环境保护管理措施

①应做好施工组织规划工作，加强施工期间的宣传教育工作，防治水土流失。

②对施工人员进行环境保护知识教育。

③在签定施工承包合同时，应明确有关环境保护的条款，并在施工监理过程中予以全过程监督。

④对管理区工作人员进行环境保护知识培训，加强其环境保护意识。

4. 环境监控计划

4.1监控机构的设置

企业人员少，生产规模小，设施简单，不具备环境监测能力，环境监测委托有资质的监测单位进行，监控噪声、废气排放及环保设施的运转状况。

4.2监测制度

根据建设项目的特点，委托有资质的第三方监测机构进行监督，生产运营期间，每季度进行1次，以确保各项治理设施正常运转。

4.3监测项目及监测点位置

依据项目特点及区域环境概况，重点对废气、噪声进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）要求，本项目属于非重点排污单位，企业可委托定有资质的监测单位实施。环境监测计划见表9-1。

表 9-1 环境监测计划

内容	项目	点位	频率	监测单位
厂界噪声	LAeq	厂界四周	每季监测1次	有资质的监测单位
废气	颗粒物	排放口	每2年监测1次	
	厂界无组织颗粒物	厂界四周	每季监测1次	

5. 污染物排放管理

5.1污染物排放清单

根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号），项目环境影响报告书（表）应核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染

防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求，按照污染源源强核算技术指南、环评要素导则等，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。本项目污染物排放清单见表9-2。

表 9-2 本项目污染物排放清单一览表

污染类别	污染源	污染物	污染物排放参数	拟采取的环保措施及主要运行参数	执行标准
			排放量 (t/a)		
废气	破碎给料	粉尘	0.056	洒水降尘、密闭车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织标准限值
	振动筛				
	破碎				
	筒仓	粉尘	0.1249	闭厂房、振动除尘器进行除尘后通过仓顶排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的有组织排放限值
	搅拌		0.0078		
废水	破碎降尘废水	SS	0	沉淀后回用于生产	/
	搅拌清洗废水				
	搅拌机、运输车辆清洗废水				
	生活污水	COD	0	经化粪池处理，排入污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
		BOD ₅	0		
SS		0			
NH ₃ -N		0			
噪声	生产区	设备噪声	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	选择低噪声设备、减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	生产区	沉淀池沉渣	5.6	外运铺路	《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改清单
		除尘器收集的粉尘	5.5836	回用于生产	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)
	生活区	生活垃圾	1.95	由环卫部门运至生活垃圾填埋场处置。	

5.2 总量控制因子

实施总量控制的项目主要是针对对环境危害大、国家重点控制的且环境监测和统计手段能够支持、能够在总量上控制的主要污染物。

本项目总量控制因子为：

废气： TSP；

废水：无；

固废：固废排放量。

根据工程分析核算结果，项目建成运营后养猪场污染物排放情况见表9-3。

表 9-3 项目污染物申请总量情况表 单位：t/a

污染物	TSP
指标	0.1887

本项目的总量控制指标报请环保部门审批后，在红古区范围内平衡实施。项目产生的废水进入园区污水管网不外排，因此不申请总量控制。项目建设单位需向兰州市生态环境局红古区分局申请大气污染物的总量指标；本项目固废排放量为零，因此不申请总量控制。以上总量指标由兰州市生态环境局红古区分局在区域总量指标内予以调剂。

6、“三同时”一览表

建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，企业对环境保护设施组织自主验收。包括建设性质、位置，环保设施变动情况、环境监测内容及达标情况等进行评估，并编制建设项目竣工环境保护验收报告。根据有关法律、法规，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核建设项目是否达到环境保护要求的管理方式。本项目环保“三同时”验收清单见表 9-4。

表 9-4 建设项目环境保护措施一览表

内容类型	排放源	污染因子	环保措施	环保要求
废水	设备清洗废水	SS	沉淀池	沉淀后全部回用，不外排
	运输车辆冲洗废水	SS、石油类		
	地面冲洗废水	SS、石油类		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、SS	化粪池	排入管网
废气	搅拌站原料输送、计量和投料	粉尘	密闭皮带运输、洒水降尘	符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放限值
	搅拌站原料装卸	粉尘	封闭原料仓库、水喷淋	
	原料堆场	粉尘	封闭原料仓库、洒水降尘	
	运输车辆	粉尘	进出口设自动洗车装	绿化

			置, 优化运输线路, 运输车辆应盖篷布、严禁超载、超速	
	汽车尾气	CO、NO _x 、THC	加强管理, 限值车速等	
	破碎	粉尘	密闭厂房、洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织标准限值
	粉料筒仓	粉尘	密闭厂房、除尘器进行除尘后通过仓顶排放	符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中的有组织排放限值
	搅拌	粉尘	密闭厂房、除尘器进行除尘后高空排放	
噪声	生产	Leq	减震基础、减震垫、厂房隔声、衰减等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	一般固废	沉淀池沉渣	外运铺路	《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改清单
		除尘器收集的粉尘	回用于生产	
		生活垃圾	交由环卫部门卫生填埋	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)

十、结论与建议

一、结论

1、项目概况

甘肃百盟建筑工程有限责任公司拟投资 240 万元建设年产 8 万立方米混凝土加工生产项目，建设地点位于兰州市红古区平安镇岗子村。主要建设内容有搅拌站生产线站房及原料区等；辅助工程有综合楼，原料区、成品区等；公用工程主要为供电工程、给水工程；以及相应的环保工程。本项目环保投资为 42.5 万元，占总投资的 17.7%

2、项目产业政策符合性分析

本项目为商品混凝土生产，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类的项目，十二、建材，13、储料区、主机搅拌楼、物料输送系统等主要生产区域实现全封闭，并配置主动式收尘、降尘设备，采用信息化集成管理系统进行运营管理，具备消纳城市固废能力的智能化预拌混凝土生产线；海洋工程用混凝土、轻质高强混凝土、超高性能混凝土、混凝土自修复材料的开发和应用。并且本项目使用的设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类。

因此，本项目符合产业政策的要求。

3、项目选址合理性分析

本项目位于兰州市红古区平安镇岗子村，不属于基本农田。项目不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区；项目范围内无古树名木和国家保护动植物。项目产生的各类污染物经过有效措施治理之后对周围环境影响较小。

因此，本项目选址可行。

4、平面布置合理性分析

本项目拟建场地平面布置能保证厂区内物流和人流畅通，原材料及产品运输方便，生产顺利进行；生产设备和污染物处理设施的布置均考虑了减少产生的废气和噪声对周围环境的影响。

5、环境质量现状调查结论

环境空气质量现状：根据《2018年度及12月份兰州市空气质量实况监测报告》，2018年我市环境空气质量达标天数222天。空气质量综合指数5.99，同比下降7.1%。2018年沙尘天气发生频次多，强度大，影响尤为严重，其中沙尘影响天数47天，较去年同期增加20天，重度以上污染天气均由沙尘天气造成。根据上述内容，判定本区域环境空气质量属于不达标区。

声环境质量现状：监测结果表明，各点位监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目区域声环境质量较好。

6、环境影响评价结论

（1）营运期

①废气：本项目建成实施后，废气污染物主要为粉尘。营运期粉料筒仓呼吸粉尘采用振动除尘器系统处理后外排，处理后的粉尘均能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）相关要求。

搅拌站装卸及堆场粉尘通过封闭式原料库，定期喷淋降尘，尽可能选择无风或微风的天气条件下进行砂石料的装卸；搅拌站原料输送、计量和投料粉尘采取封闭式皮带输送机，定期洒水降尘；粉料筒仓放空口粉尘采取在运输车辆出料口处安装自动衔接口，同时筒仓接料口也相应配套自动衔接口，加强输接料口的密封性等措施；车辆运输粉尘采取运输过程限制车速，对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水等措施；避免对运输沿线居民造成影响，对运输车辆进行轮胎清洗，并且运输车辆加盖篷布，严禁超载、超速行驶；汽车尾气由于进入厂区的车流量较小，为间断、分散排放，污染物排放量很小，不会对项目产生污染影响；食堂油烟经油烟净化设施处理后外排。

采取上述措施后，项目产生的废气对周围环境影响很小。

②废水

本项目生产过程中无工艺废水排放。生产废水经处理后处理后全部回用，生活污水经化粪池处理后排入污水管网。

③噪声

本项目噪声源来源于破碎机、搅拌机、运输车辆、水泵、物料传输装置、洗砂机等。项目各生产区和堆料仓、成品仓均为封闭式钢架结构建筑，生产设备不露天摆放，设备安装减震装置，定期维护保养，合理安排工作时间，车辆在

行驶过程中控制车速，加强车辆的保养和维修，使车辆属于良好的工作状态。在采取适当措施后，噪声对周围环境的影响较小。

④固废

生产废水沉淀池沉渣定期清掏运至当地政府指定的建渣场或运至建筑工地作为路基填土和场地平整之用；除尘系统收集的粉尘作为原料回用于生产；生活垃圾量经收集后暂存于生活垃圾暂存间由当地环卫部门统一清运处理。因此，该项目运营期产生的固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成危害。

7、总结论

本项目建设符合国家产业政策，选址可行，总平面布局合理。建设方在认真落实本报告表中各项污染物治理措施，实现污染物达标排放的前提下，从环保角度考虑，本项目建设在环境保护方面是可行的。

二、建议和要求

- 1、认真落实报告中提出的各项环保措施。
- 2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 3、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 4、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- 5、建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。